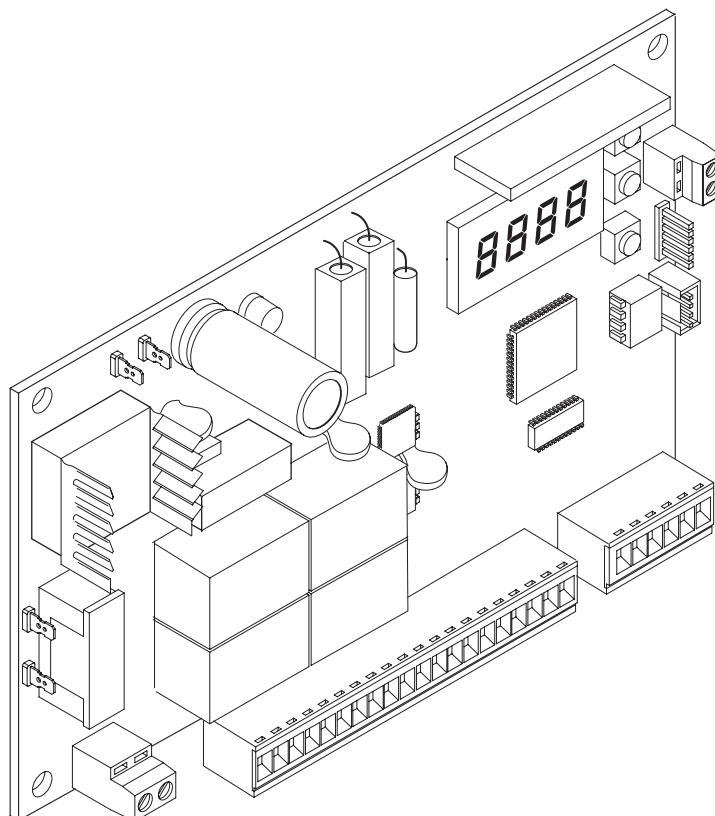


- I** QUADRO COMANDO
- GB** CONTROL PANEL
- F** CENTRALE DE COMMANDE
- D** SELBSTÜBERWACHENDE STEUERUNG
- E** CUADRO DE MANDOS
- P** QUADRO DE COMANDO



LIBRA-C-MA

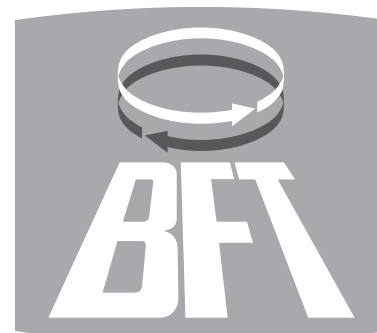


ISTRUZIONI D'USO E DI INSTALLAZIONE
INSTALLATION AND USER'S MANUAL
INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'INSTALLATION
INSTALLATIONS-UND GEBRAUCHSANLEITUNG
INSTRUCCIONES DE USO Y DE INSTALACION
INSTRUÇÕES DE USO E DE INSTALAÇÃO



**AZIENDA CON SISTEMA
 DI GESTIONE INTEGRATO
 CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2000 =
 UNI EN ISO 14001:1996**

Via Lago di Vico, 44
 36015 Schio (VI)
 Tel.naz. 0445 696511
 Tel.int. +39 0445 696533
 Fax 0445 696522
 Internet: www.bft.it
 E-mail: sales@bft.it



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG / DECLARACION DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Fabbricante / Manufacturer / Fabricant / Hersteller / Fabricante / Fabricante:

BFT S.p.a.

Indirizzo / Address / Adresse / Adresse / Dirección / Endereço:

Via Lago di Vico 44
36015 - Schio
VICENZA - ITALY

- Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto: / Declares under its own responsibility that the following product:
/Déclare sous sa propre responsabilité que le produit: / Erklärt auf eigene Verantwortung, daß das Produkt: /Declara, bajo su propia responsabilidad, que el producto: / Declara, sob a sua responsabilidade, que o produto:

Centralina di comando mod./ Control unit mod./ Unité de commande mod./ Steuerzentrale mod./ Central de mando mod./ Central do mando mod./

LIBRA C MA

- È conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle Direttive: / It complies with the main safety requirements of the following Directives: / Est conforme aux exigences essentielles de sécurité des Directives: / Es entspricht den grundlegenden Sicherheitsbedingungen der Direktiven: / Es conforme a los requisitos esenciales de seguridad de las Directivas: / Está conforme aos requisitos essenciais de segurança das Directivas:

BASSA TENSIONE / LOW VOLTAGE / BASSE TENSION / NIEDERSpannung / BAJA TENSION / BAIXA TENSÃO 73/23/CEE, 93/68/CEE (EN60335-1 ('03)) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

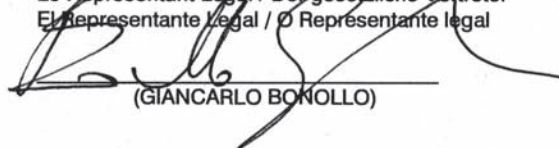
COMPATIBILITÀ Elettromagnetica / ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY / COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE / ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT / COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA / COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA 89/336/CEE, 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE (EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55014-1, EN55014-2) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

APPARECCHIATURE RADIO / RADIO SETS / INSTALLATIONS RADIO / RADIOAPPARATE / RADIOEQUIPOS / RADIOAPARELHOS 99/5/CEE (ETSI EN 301 489-3 (2000) +ETSI EN 301 489-1 (2000), ETSI EN 300 220-3 (2000)) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

DIRETTIVA MACCHINE / MACHINERY DIRECTIVE / DIRECTIVE MACHINES / MASCHINEN-DIREKTIV / DIRECTIVA MAQUINAS / DIRECTIVA MÁQUINAS 98/37/CEE (EN 12453('01), EN 12445 ('01), EN12978 ('03) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

SCHIO, 10/11/2005

Il Rappresentante Legale / The legal Representative
Le Représentant Légal / Der gesetzliche Vertreter
El Representante Legal / O Representante legal


(GIANCARLO BONOLLO)

Al agradecerle la preferencia que ha manifestado por este producto, la empresa está segura de que de él obtendrá las prestaciones necesarias para sus exigencias. Lea atentamente el folleto "Advertencias" y el "Manual de instrucciones" que acompañan a este producto, pues proporcionan importantes indicaciones referentes a la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento del mismo.

Este producto cumple los requisitos establecidos por las normas reconocidas de la técnica y las disposiciones relativas a la seguridad. Confirmamos su conformidad con las siguientes directivas europeas: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE (y modificaciones sucesivas).

1) DATOS GENERALES

El cuadro de mandos **LIBRA-C-MA** es suministrado por el constructor con configuración estándar. Cualquier variación debe configurarse mediante el programador con display incorporado o mediante UNIPRO. La Central soporta completamente el protocolo EELINK.

Las características principales son:

- Control de dos motores de baja tensión de hasta 40 W de potencia
- Regulación electrónica del par con detección de obstáculos
- Entradas para el control de fin de carrera
- Entradas separadas para los mecanismos de seguridad
- Receptor radio incorporado rolling-code con clonación de transmisores.

2) FUNCIONES

PARA EL INSTALADOR: Rellene la tabla con los parámetros configurados, para facilitar futuras modificaciones y operaciones de mantenimiento. Entre paréntesis cuadrados [], se indican los valores predefinidos.

MENÚ PARÁMETROS

Tiempo de Cierre Automático	[10s]	<input type="checkbox"/>
Par Motor 1	[50%]	<input type="checkbox"/>
Par Motor 2	[50%]	<input type="checkbox"/>
Par deceleración motor 1	[45%]	<input type="checkbox"/>
Par deceleración motor 2	[45%]	<input type="checkbox"/>
Tiempo de retardo de apertura	[1s]	<input type="checkbox"/>
Tiempo de retardo de cierre	[1s]	<input type="checkbox"/>
Tiempo Rápido motor 1	[15s]	<input type="checkbox"/>
Tiempo Rápido motor 2	[15s]	<input type="checkbox"/>
Velocidad de deceleración	[50]	<input type="checkbox"/>
Zona	[0]	<input type="checkbox"/>

MENÚ Lógicas

TCA	[OFF]	<input type="checkbox"/>
-----	-------	--------------------------

3 Pasos	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Bloquea Impulsos en fase de apertura	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Cierre rápido	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Fotocélulas en fase de apertura	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Test fotocélulas	[OFF]	<input type="checkbox"/>
SCA/II°CH radio	[OFF]	<input type="checkbox"/>
N° motores en función	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Mantenimiento del bloqueo	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Hombre presente	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Código Fijo	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Prog. Radio	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Master	[OFF]	<input type="checkbox"/>
START-OPEN	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Prealarma	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Tiempo rápido automático	[ON]	<input type="checkbox"/>

3) DEMOLICION

Atención: Sírvase exclusivamente de personal cualificado.

La eliminación de los materiales debe hacerse de conformidad con las normas vigentes. En caso de demolición, no existen particulares peligros o riesgos que deriven del producto mismo. Es oportuno, en caso de recuperación de los materiales, que se separen por tipos (partes eléctricas, cobre, aluminio, plástico, etc.).

4) DESMANTELAMIENTO

Atención: Sírvase exclusivamente de personal cualificado.

En el caso de que la central se desmonte para después volver a montarla en otro lugar, hay que realizar lo siguiente:

- Cortar el suministro de corriente y desconectar toda la instalación eléctrica.
- En el caso de que algunos componentes no se puedan sacar o resulten dañados, será necesario sustituirlos.

ADVERTENCIAS

El buen funcionamiento del operador resulta garantizado únicamente si se respetan los datos contenidos en este manual de instrucciones. La empresa no responde de los daños causados por el incumplimiento de las normas de instalación y de las indicaciones contenidas en este manual.

Las descripciones y las ilustraciones del presente manual tienen un carácter puramente indicativo. Dejando inalteradas las características esenciales del producto, la Empresa se reserva la posibilidad de aportar, en cualquier momento, las modificaciones que considere convenientes para mejorar técnica, constructiva y comercialmente el producto, sin la obligación de poner al día esta publicación.

MANUAL PARA DE USO

PORTUGUÊS

Agradecemos a preferência dada a este produto, a Empresa tem a certeza que do mesmo obterá as prestações necessárias para o uso que entende fazer. Leia atentamente o opúsculo "Recomendações" e o "Manual de instruções" que o acompanham, pois que esses fornecem indicações importantes respeitantes a segurança, a instalação, o uso e a manutenção. Este produto está em conformidade com as normas reconhecidas pela técnica e pelas disposições relativas à segurança. Confirmamos que o mesmo está em conformidade com as seguintes directivas europeias: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE (e modificações sucessivas).

1) GENERALIDADES

O quadro de comandos **LIBRA-C-MA** é fornecido pelo construtor com configuração standard. Toda e qualquer variação, deve ser definida através do programador com visor incorporado ou através de UNIPRO. A central suporta completamente o protocolo EELINK.

As características principais são:

- Controlo de dois motores de baixa tensão até 40W de potência
- Regulação electrónica do binário com detecção dos obstáculos
- Entradas para controlo do final de curso
- Entradas separadas para os dispositivos de segurança
- Receptor rádio incorporado rolling-code com clonagem dos transmissores.

2) FUNÇÕES

PARA O INSTALADOR: preencher a tabela com os parâmetros definidos para facilitar a realização de futuras modificações e manutenções. Entre parênteses quadrados [] estão indicados os valores predefinidos.

MENÚ PARÁMETROS

Tempo de Fecho Automático	[10s]	<input type="checkbox"/>
Binário dos Motor 1	[50%]	<input type="checkbox"/>
Binário dos Motor 2	[50%]	<input type="checkbox"/>
Binário desaceleração motor 1	[45%]	<input type="checkbox"/>
Binário desaceleração motor 2	[45%]	<input type="checkbox"/>
Tempo de atraso na abertura	[1s]	<input type="checkbox"/>
Tempo de atraso no fecho	[1s]	<input type="checkbox"/>
Tempo Rápido Mot 1	[15s]	<input type="checkbox"/>
Tempo Rápido Mot 2	[15s]	<input type="checkbox"/>
Velocidade de desaceleração	[50]	<input type="checkbox"/>
Zona	[0]	<input type="checkbox"/>

MENÚ LÓGICAS

TFA	[OFF]	<input type="checkbox"/>
3 Fases	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Bloqueia Impulsos na abertura	[OFF]	<input type="checkbox"/>

Fecho rápido	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Fotocélulas na abertura	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Test fotocélulas	[OFF]	<input type="checkbox"/>
SCA/II°CH rádio	[OFF]	<input type="checkbox"/>
N° de motores activos	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Manutenção do bloqueio	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Homem presente	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Código Fixo	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Prog. Rádio	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Master	[OFF]	<input type="checkbox"/>
START-OPEN	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Prealarma	[OFF]	<input type="checkbox"/>
Tiempo rápido automático	[ON]	<input type="checkbox"/>

3) DEMOLIÇÃO

Atenção: Use exclusivamente pessoal qualificado.

A eliminação dos materiais deve ser feita respeitando-se as normas legais e técnicas vigentes. Em caso de demolição, não existem perigos particulares ou riscos derivantes do próprio produto. É oportuno, em caso da reciclagem dos materiais, que esses sejam separados por tipologia (partes eléctricas, cobre, alumínio, plástico, etc.).

4) DESMANTELAMENTO

Atenção: Use exclusivamente pessoal qualificado.

No caso em que a central seja desmontada para depois ser remontada num outro sítio, é necessário:

- Interromper alimentação e desligar todo o sistema eléctrico.
- No caso em que alguns componentes não possam ser removidos ou estejam danificados, efectuar a substituição dos mesmos.

AVISOS

O bom funcionamento do operador é garantido, somente se forem respeitados os dados contidos neste manual. A empresa não responde por danos provocados pela inobservância das normas de instalação e das indicações contidas neste manual.

As descrições e as ilustrações deste manual não constituem um compromisso. Mantendo inalteradas as características essenciais do produto, a Empresa reservase o direito de efectuar em qualquer momento as modificações que julgar convenientes para melhorar as características técnicas, de construção e comerciais do produto, sem comprometer-se em actualizar esta publicação.

Agradecemos-lhe pela preferência dada a este produto, a Empresa tem a certeza que do mesmo obterá as prestações necessárias ao seu uso. Leia atentamente o opúsculo "Manual de instruções" que o acompanha, pois que esse fornece indicações importantes respeitantes a segurança, a instalação, o uso e a manutenção. Este produto está em conformidade com as normas reconhecidas pela técnica e pelas disposições relativas à segurança. Confirmamos que o mesmo está em conformidade com as seguintes directivas europeias: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE e suas modificações sucessivas.

1) SEGURANÇA GENERAL

ATENÇÃO! Uma instalação errada ou um uso impróprio do produto, podem provocar danos a pessoas, animais ou coisas.

ATENÇÃO! A instalação deve ser efectuada utilizando dispositivos de segurança e comandos conformes à EN 12978.

- Leia atentamente o fascículo "Advertências" e o "Manual instruções" que acompanham este produto, pois que fornecem indicações importantes respeitantes a segurança, a instalação, o uso e a manutenção.
- Elimine os materiais de embalagem (plástico, cartão, polistireno, etc.) de acordo com quanto previsto pelas normas vigentes. Não deixe sacos de nylon e polistireno ao alcance das crianças.
- Conserve as instruções para anexá-las ao fascículo técnico e para poder consultá-las no futuro.
- Este produto foi projectado e construído exclusivamente para o uso indicado nesta documentação. Usos não indicados nesta documentação, poderiam constituir fonte de danos para produto e fonte de perigo.
- A Empresa declina qualquer responsabilidade derivante do uso impróprio ou diverso daquele para o qual é destinado e indicado nesta documentação.
- Não instale o produto em atmosfera explosiva.
- Os elementos de construção da máquina devem estar de acordo com as seguintes Directivas Europeias: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE e modificações sucessivas. Para todos os Países fora da CEE, para além das normas nacionais vigentes, para um bom nível de segurança também é oportuno respeitar as normas supracitadas.
- A Empresa declina qualquer responsabilidade pela inobservância da Boa Técnica na construção dos fechos (portas, portões, etc.), assim como pelas deformações que poderiam verificarse durante o uso.
- A instalação deve estar de acordo com quanto previsto pelas Directivas Europeias: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE e modificações sucessivas.
- Interrompa a alimentação eléctrica, antes de qualquer intervenção na instalação. Desligue também eventuais baterias compensadoras, se presentes.
- Instale na rede de alimentação da automatização, um interruptor ou um magnetotérmico omnipolar com distância de abertura dos contactos igual ou superior a 3,5 mm.
- Verifique que a montante da rede de alimentação, haja um interruptor diferencial com limite de 0.03A.
- Verifique se a instalação de terra foi realizada correctamente: ligue todas as partes metálicas de fecho (portas, portões, etc.) e todos os componentes da instalação providos de terminal de terra.
- Instale todos os dispositivos de segurança (fotocélulas, perfis sensíveis, etc.) necessários para proteger a área de perigos de esmagamento, arrastamento, tesourada.
- Instale pelo menos um dispositivo de sinalização luminosa (lampejante) numa posição visível, fixe à estrutura um cartaz de Atenção.
- A Empresa declina qualquer responsabilidade relativa à segurança e ao bom funcionamento da automatização, se forem utilizados componentes de outros produtores.
- Use exclusivamente peças originais para qualquer manutenção ou reparação.
- Não efectue nenhuma modificação nos componentes da automatização, se não for expressamente autorizada pela Empresa.
- Instrua o utilizador da instalação, no que diz respeito os sistemas de comando instalados e a realização da abertura manual no caso de emergência.
- Não permita a pessoas e crianças de ficarem paradas na área de acção da automatização.
- Não deixe radiocomandos ou outros dispositivos de comando ao alcance de crianças, para evitar accionamentos involuntários da automatização.
- O utilizador deve evitar qualquer tentativa de intervenção ou reparação da automatização e valer-se unicamente de pessoal qualificado.
- Tudo aquilo que não é expressamente previsto nestas instruções, não é consentido.
- A instalação deve ser efectuada utilizando dispositivos de segurança e comandos conformes à EN 12978.

2) GENERALIDADES

O quadro de comandos **LIBRA-C-MA** é fornecido pelo construtor com configuração standard. Toda e qualquer variação, deve ser definida através do programador com visor incorporado ou através de UNIPRO. A central suporta completamente o protocolo EELINK.

As características principais são:

- Controlo de dois motores de baixa tensão até 40W de potência
- Regulação electrónica do binário com detecção dos obstáculos
- Entradas para controlo do final de curso
- Entradas separadas para os dispositivos de segurança
- Receptor rádio incorporado rolling-code com clonagem dos transmissores.

A placa está equipada de uma caixa de bornes de tipo extraível, para facilitar as operações de manutenção ou substituição. É fornecida com uma série de pontes pré-cabadas para facilitar o trabalho do instalador.

As pontes estão relacionadas com os bornes: 15-17, 15-18, 23-24, 23-25, 23-26 e 23-27.

Se os bornes acima indicados, são utilizados, remover as respectivas pontes.

VERIFICAÇÃO

O quadro efectua o controlo (verificação) dos relés de marcha e dos dispositivos de segurança (fotocélulas), antes de executar cada ciclo de abertura e de fecho.

No caso de mau funcionamento, verifique que os dispositivos ligados funcionem regularmente e controle as cablagens.

3) DADOS TÉCNICOS

Alimentação:230Va.c. $\pm 10\%$ 50Hz*
 Isolamento rede / baixa tensão: > 2MOhm 500Vdc
 Temperatura de funcionamento: -10 / +55°C
 Campo eléctrico disruptivo: rede/bt 3750Vac por 1 minuto
 Corrente saída motor: 3.5A+3.5A máx.
 Corrente de comutação relé motor: 10A
 Potência máxima dos motores: 40W (24Vd.c.)
 Alimentação dos acessórios: 24Va.c. (180mA absorção máx.)
 24Va.c. Vsafe (180mA absorção máx.)
 Indicador luminoso portão aberto: Contacto N.A. (24Va.c./1A máx.)
 Lampejante: 24Va.c. 20W máx.
 Dimensões: ver figura 1
 Fusíveis: ver figura 2
 (*a pedido, estão disponíveis outras tensões)

KIT DE BATERIAS BT BAT (Fig.6)

Tensão de carga: 27.2Vdc
 Corrente de carga: 130mA
 Dados medidos a temperatura externa de: 25°C
 Capacidade da bateria: 2x (12V 1.2Ah)
 Limiar de protecção bateria descarregada: 20.4Vdc
 Tempo de recarga da bateria: 12/14 h

NOTA: No caso de funcionamento com bateria compensadora as saídas para os terminais 11-12 (24Va.c.) e 13-14 (Vsafe 24Va.c.) apresentam uma tensão de 24Vd.c. polarizada tal como indicado na Fig. 6.

Quando se efectua a instalação do Kit BT-BAT, verificar a correcta conexão dos dispositivos de segurança. No caso de funcionamento com kit bateria BT BAT, é necessário posicionar o faston de alimentação nos 25 V AC do transformador.

4) CONEXÕES NA PLACA DE BORNES (Fig.3)

ADVERTÊNCIAS - Nas operações de cablagem e instalação seguir as normas em vigor e, seja como for, o código de uma boa prática.

Os condutores alimentados com tensões diferentes, devem estar fisicamente separados, ou então devem estar adequadamente isolados com um isolamento suplementar de pelo menos 1 mm. Os condutores devem estar fixados com uma fixação suplementar nas proximidades dos bornes, por exemplo por meio de abraçadeiras.

Todos os cabos de conexão devem ser mantidos suficientemente afastados do dissipador

ATENÇÃO! Para a ligação à rede, utilize cabo multipolar de secção mínima 3x1.5mm² e do tipo previsto pelas normativas vigentes. Para a ligação dos motores, utilizar um cabo com um secção mínima de 2,5 mm² e do tipo previsto pela regulamentação em vigor. A título de exemplo, se o cabo for externo (ao ar livre), deve ser pelo menos igual a H07RN-F enquanto que, se for interno (em canalização), deve ser pelo menos igual a H05 VV-F.

- | | |
|-------|--|
| 1-2 | Alimentação de rede monofásica 230Va.c. $\pm 10\%$ (1=L) (2=N) |
| 3-4 | Conexão motor 2:
3 motor +
4 motor - |
| 5 | Controlo do fim-de-curso motor 2 nos accionadores com gestão do fim-de-curso com 1 único fio (PHOBOS BT, IGEA BT)* |
| 6-7 | Conexão motor 1:
6 motor +
7 motor - |
| 8 | Controlo do fim-de-curso motor 1 nos accionadores com gestão do fim-de-curso com 1 único fio (PHOBOS BT, IGEA BT)* |
| 9-10 | Conexão lampejante (24Va.c. 20W máx.) |
| 11-12 | Saída 24Va.c. 180mA máx. - alimentação fotocélulas ou outros dispositivos. |

- 13-14 Saída 24Va.c. V safe 180mA máx. - alimentação transmissores fotocélulas com verificação (Fig.3a).
- 15-16 Botão START (N.A.).
- 15-17 Botão STOP (N.F.). Se não for usada, deixar a ponte 15-17 ligada.
- 15-18 Entrada Fotocélula (N.F.). Se não for usada, deixar a ponte 15-18 ligada.
- 15-19 Entrada Fault (N.A.). Entrada para fotocélulas dotadas de contacto N.A. de verificação (Fig.3a).
- 15-20 Entrada para botão do postigo (N.A.). Abre-se só a folha ligada ao motor 2 e, se já iniciou um ciclo de abertura (não o do postigo), o comando do postigo não tem algum efeito.
- 21-22 Saída indicador luminoso de portão aberto (Contacto N.A. (24Va. c./1A máx.)) ou em alternativa 2º canal rádio (ver parágrafo 5 "configuração").
- 23 Fio comum fim-de-curso.
- 24 Fim-de-curso de abertura do motor 2 nos accionadores com fins-de-curso separados*.
- 25 Fim-de-curso de fecho do motor 2 nos accionadores com fins-de-curso separados*.
- 26 Fim-de-curso de abertura do motor 1 nos accionadores com fins-de-curso separados*.
- 27 Fim-de-curso de fecho do motor 1 nos accionadores com fins-de-curso separados*.
- 29-30 Entrada antena para placa radiorreceptor de acoplamento (29 sinal - 30 fio trançado).

* Se utilizam-se os interruptores de fim-de-curso ligados aos terminais 5 e 8, deixar as pontes nos terminais 24-25-26-27. Se utilizam-se os interruptores de fim-de-curso ligados aos terminais 24-25-26-27 executar pontes entre os terminais 5-15 e 8-15.

5) PROGRAMAÇÃO

O quadro de comandos equipado de microprocessador, é fornecido com parâmetros de funcionamento predefinidos pelo construtor, que são válidos para executar instalações standard. Os parâmetros predefinidos podem ser modificados por meio do programador com visor incorporado ou por meio de UNIPRO.

No caso em que a programação seja efectuada por meio de UNIPRO, ler com atenção as instruções relativas a UNIPRO e agir da seguinte maneira. Ligar o programador UNIPRO à central utilizando o acessório UNIFLAT e UNIDA (Ver fig.4). A central **LIBRA-C-MA** não alimenta o programador UNIPRO e, conseqüentemente este precisa de um alimentador especial. Entrar no menu "CENTRAIS", no submenu "PARAMETROS" e deslocar os ecrãs do visor com as setas para cima/para baixo, definindo numericamente os valores dos parâmetros indicados a seguir.

Para as lógicas de funcionamento, consultar o submenu "LÓGICA".

No caso em que se efectue a programação por meio do programador incorporado, tomar como referência a Fig. A e B e o parágrafo "configuração".

6) CONFIGURAÇÃO

O programador com visor consente de definir todas as funções do quadro de comandos **LIBRA-C-MA**.

O programador possui três botões para a navegação entre os menus e a configuração dos parâmetros de funcionamento:

+ tecla de deslocação do menu/incremento do valor

- tecla de deslocação do menu/diminuição do valor

OK tecla Enter (confirmação)

Pressionando-se ao mesmo tempo as teclas + e - pode-se sair do menu em que se está a operar e passar para o menu superior.

As modificações efectuadas são definidas só se em seguida pressiona-se a tecla OK.

Com a primeira pressão da tecla OK entra-se no modo programação.

Inicialmente no visor aparecem as seguintes informações:

- Versão do Software da central de comando
- Número de manobras totais efectuadas (o valor é expresso em milhares e portanto durante as primeiras mil manobras o visor indica constantemente 0000).
- Número de manobras efectuadas desde a última manutenção (o valor é expresso em milhares e portanto durante as primeiras mil manobras o visor indica constantemente 0000).
- Número de radiocomandos armazenados.

Pressionando-se a tecla OK, durante a fase de apresentação inicial, pode-se passar directamente para o primeiro menu.

A seguir estão indicados os menus principais e relativos submenus disponíveis. O parâmetro predefinido, é o fechado entre parênteses quadrados [0].

Entre parênteses redondos está indicada a escrita que aparece no visor. Tomar como referência as Tabelas A e B para o procedimento de configuração.

6.1) MENU PARAMETROS (PR-RP)

- **Tempo de Fecho Automático (t_{CR}) [10s]**
Definir numericamente o valor do tempo de fecho automático de 3 a 120 segundos.
- **Binário do motor 1 (PR- P₀ t₁) [50%]**
(UNIPRO ⇒ Outros parâmetros ⇒ direcção 3)
Definir numericamente o valor do binário do motor 1 entre 1% e 99%.
- **Binário do motor 2 (PR- P₀ t₂) [50%]**
(UNIPRO ⇒ Outros parâmetros ⇒ direcção 4)
Definir numericamente o valor do binário do motor 2 entre 1% e 99%.
- **Binário desaceleração motor 1 (P. P₁ dEc) [45%]**
Definir numericamente o valor de binário desaceleração do motor 1 entre 1% e 99%.

- **Binário desaceleração motor 2 (P. P₂ dEc) [45%]**

(UNIPRO ⇒ Parâmetros avançados ⇒ endereço 9)

Definir numericamente o valor de binário desaceleração do motor 2 entre 1% e 99%.

NOTA: No caso de detecção de obstáculo a função Amperostop, interrompe o movimento da folha, inverte o movimento por 1 seg. e pára no estado de STOP.

ATENÇÃO: Verificar que o valor da força de impacto medido nos pontos previstos pela norma EN 12445, seja inferior ao indicado na norma EN 12453.

Uma errada definição da sensibilidade pode provocar danos a pessoas, animais ou objectos.

- **Tempo de atraso na abertura (rEt c RP rEt) [1s]**

Definir o atraso de abertura do motor 1 em relação ao motor 2, regulável de 1 a 25 segundos

- **Tempo de atraso no fecho (rEt c tErrE) [1s]**

Definir o atraso de fecho do motor 2 em relação ao motor 1, regulável de 1 a 10 segundos

- **Tempo Rápido Mot 1 (t. tEL. P₁) [15s]**

(UNIPRO ⇒ Parâmetros avançados ⇒ endereço 6)

Definir o tempo a velocidade Normal (não desacelerada), variável de 1 a 30 segundos. Executar as configurações com o portão fechado; se as configurações forem executadas de um ponto diferente, terão efeito a partir da manobra de abertura sucessiva.

- **Tempo Rápido Mot 2 (t. tEL. P₂) [15s]**

(UNIPRO ⇒ Parâmetros avançados ⇒ endereço 7)

Definir o tempo a velocidade Normal (não desacelerada), variável de 1 a 30 segundos. Executar as configurações com o portão fechado; se as configurações forem executadas de um ponto diferente, terão efeito a partir da manobra de abertura sucessiva.

Nota: O tempo de desaceleração, no fecho e na abertura, obtém-se cronometrando a duração de uma manobra, e programando um valor inferior neste parâmetro. Se por exemplo, a duração de uma manobra é de 25 segundos, programando um "tempo de velocidade normal" de 20s obter-se-ão 5s de desaceleração tanto no fecho que na abertura.

- **Velocidade de desaceleração (tEL dEc tEL r.) [50%]**

(UNIPRO ⇒ Parâmetros avançados ⇒ endereço 5)

Programar a velocidade de desaceleração:
Define a percentagem da velocidade de desaceleração entre 0% e 99% da velocidade normal.

0 - desaceleração desactivada (sempre veloce).

- **Zona (ZonE) [0]** (UNIPRO ⇒ Parâmetros avançados ⇒ endereço 1)

Definir o número de zona com um valor compreendido entre um mínimo de 0 e um máximo de 127. Ver parágrafo 7 "Conexão série".

6.2) MENU LÓGICAS (LoU tC)

- **TFA (tCR) [OFF]**

ON Activa o fecho automático

OFF Desactiva o fecho automático.

- **3 Fases (3 PR505) [OFF]**

ON Activa a lógica de 3 fases. Um impulso de start tem os seguintes efeitos:
porta fechada: abre na abertura: pára e activa o TFA (se configurado)
porta aberta: fecha no fecho: pára e reabre

OFF Activa a lógica de 4 fases. Um impulso de start tem os seguintes efeitos:
porta fechada: abre na abertura: pára e activa o TFA (se configurado)
porta aberta: fecha no fecho: pára e não activa o tfa (stop)
após stop: abre

- **Bloqueia Impulsos (bL tP RP) [OFF]**

ON O impulso de start não tem algum efeito durante a fase de abertura.

OFF O impulso de start tem efeito durante a fase de abertura ou fecho.

- **Fecho rápido (c tErrE rRP) [OFF]**

ON Fecha o portão 3 segundos após o desligamento das fotocélulas antes de aguardar o fim do TCA definido.

OFF Comando não ligado

- **Fotocélulas na abertura (Fotoc. RP) [OFF]**

ON em caso de escurecimento, desactiva o funcionamento da fotocélula na abertura. Na fase de fechamento, inverte imediatamente o movimento.

OFF em caso de escurecimento, as fotocélulas estão activas quer na abertura que no fecho. Um escurecimento da fotocélula no fecho, inverte o movimento só depois do desprendimento da fotocélula.

- **Test fotocélulas (tE5t Phot) [OFF]**

(UNIPRO ⇒ Lógicas avanzadas ⇒ direcção 14)

ON Activa a verificação das fotocélulas.

OFF Desactiva a verificação das fotocélulas.

Se desactivado inibe a função de verificação das fotocélulas, consentindo a ligação de dispositivos não equipados de contacto suplementar de verificação.

- **Indicador luminoso de portão aberto ou IIº canal rádio (5cR tCh) [OFF]**

ON A saída entre os bornes 21-22 é configurada como Indicador luminoso de portão aberto; neste caso, o IIº canal rádio comanda a abertura do postigo.

OFF A saída entre os bornes 21-22 é configurada como IIº canal rádio.

- Motores activos (1 70t Rct 10) [OFF]

ON Está activo exclusivamente o motor 2 (bornes 3-4-5).

Com esta configuração a entrada para o postigo está desactivada.

OFF Ambos os motores activos.

- Manutenção do bloqueio (70tEn bLo9UE0) [OFF] (Fig. 5)

ON A utilizar na presença de bloqueio mecânico de fecho.

Esta função activa a pressão das folhas no bloqueio mecânico, sem que este seja considerado como obstáculo pelo sensor amperostop. Portanto, o espigão continua o seu percurso por mais 0,5s, após a intercepção do final de curso de fecho ou até ao bloqueio mecânico. Deste modo, antecipando levemente a intervenção dos finais de curso de fecho, obter-se-á o perfeito bloqueio das folhas no retém de paragem.(Fig. 5a)

OFF A utilizar na falta de retém mecânico de fecho.

O movimento é interrompido exclusivamente pela activação do final de curso de fecho; neste caso, é necessário executar uma regulação exacta da intervenção do final de curso de fecho (Fig.5b).

- Homem presente (ho7brE PrE5) [OFF]

ON Funcionamento com homem presente: a manobra continua enquanto for mantida a pressão sobre a tecla de comando.

ATENÇÃO! A activação da lógica com homem presente implica uma diversa utilização dos botões START e POSTIGO:

START assume o funcionamento **OPEN** homem presente

POSTIGO assume o funcionamento **CLOSE** homem presente

OFF Funcionamento de impulsos, segundo a lógica 3 ou 4 passos.

- Código Fixo (cod F 1Jo) [OFF]

(UNIPRO ⇒ Lógicas avanzadas ⇒ dirección 13)

ON O receptor está configurado para o funcionamento no modo código fixo, ver parágrafo "Clonagem dos Radiotransmissores"

OFF O receptor está configurado para o funcionamento no modo rolling-code, ver parágrafo "Clonagem dos Radiotransmissores"

- Programação dos radiocomandos (Pr0U rRd 10) [ON]

(UNIPRO ⇒ Lógicas avanzadas ⇒ dirección 15)

ON Activa a memorização dos transmissores via rádio:

1 - Pressionar em sequência a tecla escondida (P1) e a tecla normal (T1-T2-T3-T4) de um transmissor já memorizado no modo standard através do menu rádio.

2 - Pressionar dentro de 10s a tecla escondida (P1) e a tecla normal (T1-T2-T3-T4) de um transmissor a ser memorizado.

O receptor sai do modo programação passados 10s e, dentro deste período de tempo é possível inserir outros transmissores novos.

Este modo não requer o acesso ao quadro de comando.

OFF Desactiva a memorização dos transmissores através de rádio.

Os transmissores são memorizados somente com a utilização do menu especial Rádio.

- Master/Slave (70tEr) [OFF]

ON O quadro de comando é configurado como Master numa conexão centralizada (ver Parágrafo 7).

OFF O quadro de comando é configurado como Slave numa conexão centralizada (ver Parágrafo 7).

- Selecção START - OPEN (5tRrE - 0PEr) [OFF]

ON A entrada entre os dois terminais 15-16 funciona como OPEN. Para o fecho aguardar o TCA que deve estar activado.

OFF A entrada entre os dois terminais 15-16 funciona como START.

- Pré-alarme (PrERLRr7R) [OFF]

ON A lâmpada cintilante acende-se cerca de 3 segundos antes do arranque dos motores.

OFF A lâmpada cintilante acende-se simultaneamente ao arranque dos motores.

- Tempo rápido automático (t0ELRUt) [ON]

ON A central calcula automaticamente o tempo de desaceleração e compensa o tempo rápido para manter constante o tempo de desaceleração. Com esta função activa, o tempo rápido é continuamente actualizado (portanto, é possível encontrar uma configuração diferente da efectuada).

OFF A central não executa a compensação do tempo rápido mas aplica o parâmetro "tempo rápido" configurado independentemente das variações ambientais.

6.3) MENU RÁDIO (rRd 10)**- Adicionar**

Consente de adicionar uma tecla de um radiocomando na memória do receptor, após o armazenamento o visor mostra o número do receptor na localização da memória (de 01 a 64).

Adicionar Tecla start (RnRd 5tRrE)

associa a tecla desejada ao comando Start

Adicionar Tecla 2can (RnRd 2ch)

associa a tecla desejada ao comando 2 canal rádio

- Ler (LEEr)

efectua uma verificação de uma tecla de um receptor, se armazenada o visor mostra o número do receptor na localização da memória (de 01 a 64) e o número da tecla (T1-T2-T3 ou T4).

- Eliminar Lista (cRncELRr 54)

ATENÇÃO! Remove completamente todos os radiocomandos armazenados da memória do receptor.

- Leitura do código do receptor (cod rH)

Visualiza o código inserido no receptor (par.11).

Consultar os parágrafos 8/9/10/11 para ulteriores informações relativas às funcionalidades avançadas do receptor incorporado Clonix.

6.4) MENU LÍNGUA (1d 107R)

Consente de definir a língua do programador com visor.

- **ITALIANO** (1tR)

- **FRANCÊS** (FrR)

- **ALEMÃO** (dEU)

- **INGLÊS** (EnU)

- **ESPAANHOL** (EP)

6.5) MENU DEFAULT (PrEdEF 1n 1d0)

Conduz a central para os valores predefinidos. Após a reposição é necessário efectuar uma nova configuração automática.

6.6) DIAGNÓSTICO E MONITORIZAÇÃO

O visor presente no quadro **LIBRA-C-MA** quer no funcionamento normal, quer no caso de anomalias visualiza algumas informações úteis.

Diagnóstico:

No caso de maus funcionamentos, o visor mostra uma mensagem que indica qual é o dispositivo que é preciso verificar:

START = activação da entrada START

STOP = activação da entrada STOP

PHOT = activação da entrada PHOT

FLT = activação da entrada FAULT fotocélulas verificadas

TH = actuação protecção térmica software

ER 1 = Erro na placa durante o controlo dos dispositivos de segurança

ER 2 = Erro na placa durante o controlo dos dispositivos de segurança

Quando se utilizam interruptores de fim-de-curso tradicionais ligados aos terminais 24-25-26-27:

SWO1 = activação da entrada do final de curso de abertura Motor 1

SWC1 = activação da entrada do final de curso de fecho Motor 1

SWO2 = activação da entrada do final de curso de abertura Motor 2

SWC2 = activação da entrada do final de curso de fecho Motor 2

No caso em que a folha encontre um obstáculo, o quadro **LIBRA-C-MA** pára e comanda uma inversão e, ao mesmo tempo, o visor visualiza a mensagem "AMP".

Monitorização:

Nas fases de abertura e fechamento o visor visualiza quatro algarismos separados por um ponto, por ex. 35.40. Durante a manobra, os algarismos alteram-se constantemente e representam o binário máximo alcançado respectivamente pelo motor 1 (35) e pelo motor 2 (40).

Estes valores consentem de corrigir a regulação do binário.

Se, o valor de binário máximo alcançado durante a manobra aproxima-se sensivelmente do valor estabelecido no menu parâmetros, em futuro poderiam verificar-se anomalias de funcionamento devidas ao desgaste ou a pequenas deformações da folha.

Portanto, aconselha-se de verificar o binário máximo alcançado, durante algumas manobras na fase de instalação e eventualmente estabelecer no menu parâmetros um valor superior de cerca de 15/20 pontos percentuais.

6.7) PROCEDIMENTO DE REGULAÇÃO

- Verificar as ligações eléctricas antes da ligação

- Executar a configuração dos seguintes parâmetros: Tempo de Fecho Automático, Tempos de atraso abertura e fecho, velocidade de desaceleração e número de zona.

- Executar a configuração de todas as lógicas.

- Executar o procedimento de autotest.

Uma vez concluído o procedimento de autotest, pode-se intervir manualmente na regulação do tempo Rápido motor e do binário.

ATENÇÃO! Uma configuração errada pode causar danos a pessoas, animais ou coisas.

⚠ ATENÇÃO: Verificar que o valor da força de impacto medido nos pontos previstos pela norma EN 12445, seja inferior ao indicado na norma EN 12453.

Para obter um resultado melhor, sugerimos de executar o autotest e a configuração dos tempos rápidos com os motores em repouso (isto é, não sobreaquecidos devido a um número considerável de manobras consecutivas).

6.8) MENU CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA (RUt05Et)

Consente de efectuar a configuração automática do Binário dos motores.

ATENÇÃO! A operação de configuração automática deve ser efectuada a partir do interruptor do fim-de-curso de fecho. Se tenta-se efectuar a Config. Aut. numa posição diferente, aparecerá a mensagem de erro: "n5uc" e a manobra não será efectuada.

ATENÇÃO!! A operação de configuração automática deve ser efectuada só depois de ter-se verificado o exacto movimento da folha (abertura/fecho) e a correcta activação dos finais de curso.

Programar a velocidade de desaceleração apropriada: assim que se prime o botão OK visualiza-se a mensagem "....", a central comanda uma manobra de abertura sem desaceleração, seguida por uma manobra de fecho sem desaceleração, durante a qual memoriza a duração do percurso; em seguida, a central comanda uma segunda manobra de abertura com desaceleração, seguida por uma manobra de fecho com desaceleração, durante a qual se ajusta automaticamente o valor mínimo de binário necessário para o movimento da folha.

Durante esta fase é importante evitar o escurecimento das fotocélulas, a utilização dos comandos START, STOP, PED, CLOS, OPEN e do visor.

No final, se o ajuste automático foi efectuado com sucesso, a central visualiza a mensagem "OK" e após ter-se pressionar a tecla "OK" volta para o menu de Ajuste automático.

Se ao contrário, a central mostra a mensagem "KO", significa que o procedimento de configuração automática não foi executado com sucesso e que portanto, é necessário controlar o estado de desgaste do portão e a regularidade do movimento das folhas e em seguida efectuar uma nova operação de configuração automática.

ATENÇÃO! Durante a fase de configuração automática a função de detecção dos obstáculos não é activa, portanto o instalador deve controlar o movimento da automatização e impedir que pessoas e coisas aproximem-se ou fiquem paradas no raio de acção da automatização.

No caso de utilização de baterias tampão a configuração automática deve ser efectuada com quadro comando alimentado com tensão de rede.

⚠️ ATENÇÃO: Os valores de binário definidos pelo ajuste automático concernem a velocidade de desaceleração definida durante o autotest. Se modifica-se a velocidade de desaceleração, é preciso executar uma manobra de autotest.

⚠️ ATENÇÃO: Verificar que o valor da força de impacto medido nos pontos previstos pela norma EN 12445, seja inferior ao indicado na norma EN 12453.

⚠️ Uma errada definição da sensibilidade pode provocar danos a pessoas, animais ou objectos.

7) ESTATÍSTICAS

Uma vez ligado o programador UNIPRO à central, entre no menu CENTRAL / ESTATÍSTICAS e desloque o ecrã dos parâmetros estatísticos:

- Versão software microprocessador placa.
- Número de ciclos efectuados. Se substituem-se os motores, tome nota do número de manobras executadas até aquele momento.
- Número de ciclos efectuados desde a última manutenção. É colocado em zero automaticamente a cada auto-diagnóstico ou gravação de parâmetros.
- Data da última manutenção. Deve ser actualizada manualmente do relativo menu "Actualiza a data de manutenção".
- Descrição da instalação. Permite de inserir 16 caracteres de localização da instalação).

8) DADOS TÉCNICOS DO RECEPTOR INTEGRADO

Canais de saída do receptor:

- canal de saída 1, se activado comanda um START
- canal de saída 2, se activado comanda a excitação do relé IIº canal rádio por 1s.

Versões dos transmissores utilizáveis:

todos os transmissores Rolling Code compatíveis com



INSTALAÇÃO DA ANTENA

Usar uma antena sintonizada aos 433MHz.

Para a conexão Antena-Receptor usar um cabo coaxial RG58.

A presença de massas metálicas perto da antena, pode causar interferência na recepção rádio. Em caso de pouco alcance do transmissor, deslocar a antena para um ponto mais apropriado

9) CONFIGURAÇÃO DO RECEPTOR

O receptor a bordo de tipo clonável, reúne as características de extrema segurança da cópia da codificação com código variável (rolling code) e, a vantagem prática de consentir de efectuar, graças a um sistema exclusivo, operações de "clonagem" de transmissores.

Clonar um transmissor, significa criar um transmissor capaz de inserir-se automaticamente na lista dos transmissores armazenados no receptor, indo-se adicionar ou substituir a um determinado transmissor.

A clonagem por substituição, consente de criar um novo transmissor que hospeda-se no receptor de um transmissor precedentemente armazenado; desta maneira, o transmissor perdido será removido da memória, deixando de ser utilizável.

Portanto, sem agir no receptor, será possível programar à distância um elevado número de transmissores que se adicionam ou substituem aos transmissores que, por exemplo, tiverem sido perdidos.

Caso a segurança da codificação não seja importante, o receptor a bordo consente de efectuar a clonagem em adição com código fixo, renunciando ao código variável possuindo todavia uma codificação com um elevado número de combinações e, mantendo a possibilidade de "copiar" um qualquer transmissor já programado.

PROGRAMAÇÃO

O armazenamento dos transmissores pode ser efectuado em modo manual ou por meio do programador UNIRADIO, que consente a gestão através do software EEdbase do database completo da instalação.

Neste último caso, a programação do receptor executa-se através da conexão de UNIRADIO ao quadro de comando **LIBRA-C-MA**, utilizando os acessórios UNIFLAT e UNIDA tal como indicado na Fig. 4.

10) PROGRAMAÇÃO MANUAL

No caso de instalações standard, em que não são requeridas as funcionalidades avançadas é possível executar o armazenamento manual dos transmissores, tomando como referência a Fig. B para a programação base.

- Se deseja-se que o transmissor active a saída 1 (START) com a tecla 1, com a tecla 2, com a tecla 3 ou, com a tecla 4, ligar o transmissor no menu tecla start como na fig. B.

- Se deseja-se que o transmissor active a saída 2 (relé IIº canal rádio) com a tecla 1, com ou tecla 2, com a tecla 3 ou, com a tecla 4, ligar o transmissor no menu tecla 2can. como na fig. B.

Nota: A tecla escondida P1 assume um aspecto diverso, dependendo do modelo de transmissor.

Para os transmissores com a tecla escondida, pressionar o botão escondido P1 (Fig.B1). Para os transmissores desprovidos de tecla escondida, a tecla P1 corresponde à pressão simultânea das 4 teclas do transmissor ou, à ponte entre os contactos utilizando-se uma chave de fenda depois de se ter aberto o compartimento da bateria (Fig.B2).

NOTA IMPORTANTE: MARCAR O PRIMEIRO TRANSMISSOR ARMAZENADO COM O ADESIVO CHAVE (MASTER).

O primeiro transmissor, no caso de programação manual, atribui o código chave ao receptor; este código é necessário para poder efectuar a sucessiva clonagem dos radiotransmissores.

11) CLONAÇÃO DOS RADIOTRANSMISORES

Clonagem com rolling code/Clonagem com código fixo

Fazer referência às instruções UNIRADIO e à Guia de programação CLONIX.

11.1) PROGRAMAÇÃO AVANÇADA: COMUNIDADE DE RECEPTORES

Fazer referência às instruções UNIRADIO e à Guia de programação CLONIX.

12) CONEXÃO SÉRIE (Fig.6)

O quadro de comando **LIBRA-C-MA** consente, através de específicas entradas e saídas série (SCS1), de efectuar a conexão centralizada de várias automatizações. Desta maneira, com um único comando, é possível executar a abertura ou o fecho de todas as automatizações ligadas.

Seguindo o esquema de Fig. 6, executar a conexão de todos os quadros de comando **LIBRA-C-MA**, utilizando exclusivamente um par de tipo trançado.

No caso em que se utilize um cabo trançado com vários pares é indispensável utilizar os fios do mesmo par.

O comprimento do cabo trançado entre uma aparelhagem e a sucessiva não deve ser superior aos 250 m.

A este ponto é necessário configurar correctamente cada quadro de comando **LIBRA-C-MA**, definindo antes de mais nada uma central MASTER, que terá o controlo de todas as outras, necessariamente configuradas como SLAVE (ver os menus lógicas). O MASTER deve ser o primeiro da série (Fig.6). Além disso, definir o número de Zona (ver os menus parâmetros) entre 0 e 127.

O número de zona consente de criar grupos de automatizações, cada uma das quais responde ao Master de Zona. **Cada zona pode ter um único Master; o Master da zona 0 controla também os Slave das outras zonas.**

13) DEMOLIÇÃO

Atenção: Use exclusivamente pessoal qualificado.

A eliminação dos materiais deve ser feita respeitando-se as normas legais e técnicas vigentes. Em caso de demolição, não existem perigos particulares ou riscos derivantes do próprio produto. É oportuno, em caso da reciclagem dos materiais, que esses sejam separados por tipologia (partes eléctricas, cobre, alumínio, plástico, etc.).

14) DESMANTELAMENTO

Atenção: Use exclusivamente pessoal qualificado.

No caso em que a central seja desmontada para depois ser remontada num outro sítio, é necessário:

- Interromper alimentação e desligar todo o sistema eléctrico.
- No caso em que alguns componentes não possam ser removidos ou estejam danificados, efectuar a substituição dos mesmos.

As descrições e as ilustrações do presente manual não constituem um compromisso. Deixando inalteradas as características essenciais do produto, a Empresa reserva-se o direito de executar em qualquer momento as modificações que achar convenientes para melhorar técnica, construtiva e comercialmente o produto, sem comprometer-se em actualizar a presente publicação.



Fig. 1

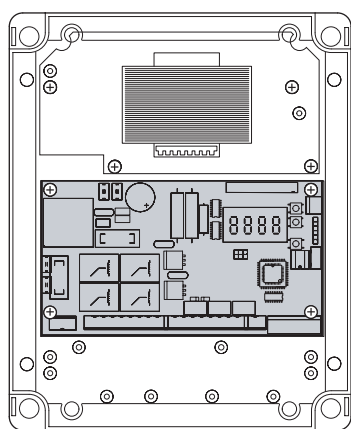
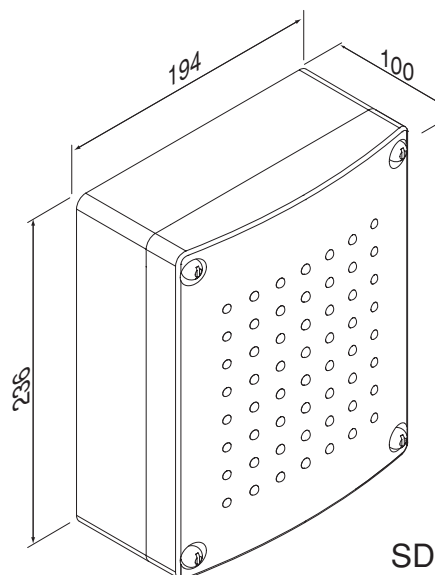


Fig. 2

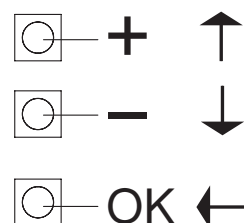
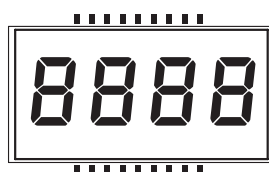
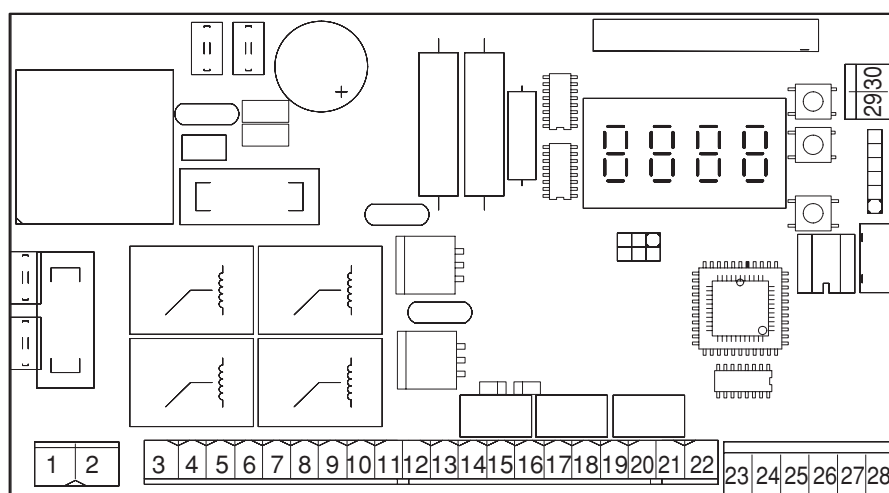
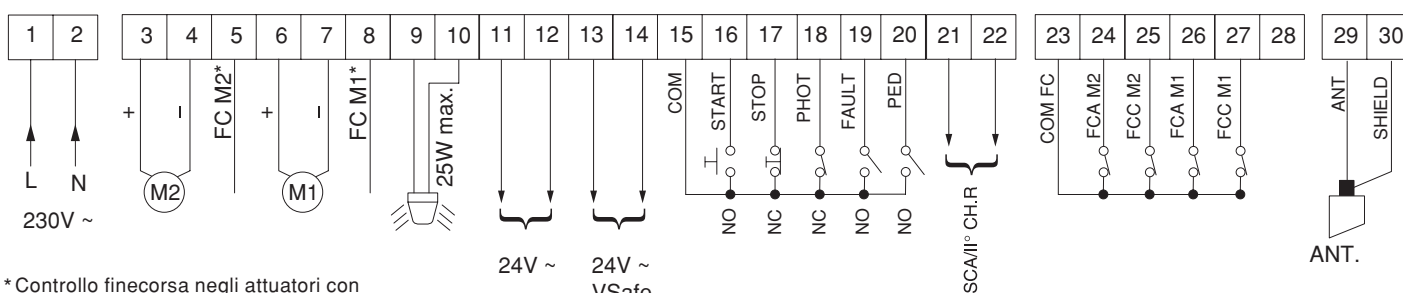


Fig. 3



* Controllo finecorsa negli attuatori con gestione finecorsa con 1 solo filo (PHOBOS BT, IGEA BT).

* Limit switch control for actuators with limit switch control by means of 1 wire only (PHOBOS BT, IGEA BT).

* Contrôle fin de course dans les actionneurs avec gestion de fin de course avec un seul fil (PHOBOS BT, IGEA BT).

* Endschanter-Kontrolle in Antrieben mit 1-Draht-Endschantersteuerung (PHOBOS BT, IGEA BT).

* Control de los fines de carrera en los servomotores con gestión de los fines de carrera con 1 solo hilo (PHOBOS BT, IGEA BT).

* Controlo do fim-de-curso nos accionadores com gestão do fim-de-curso com 1 único fio (PHOBOS BT, IGEA BT).

Fig. 3a

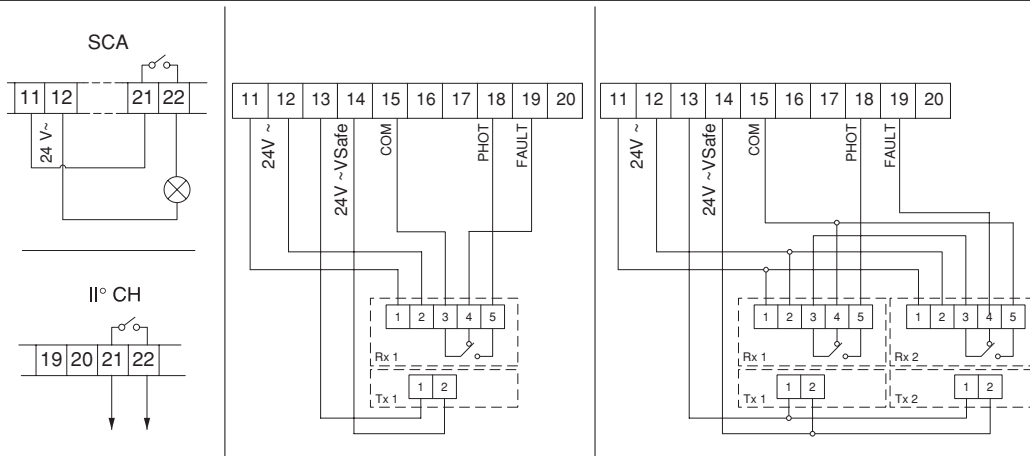


Fig. 4

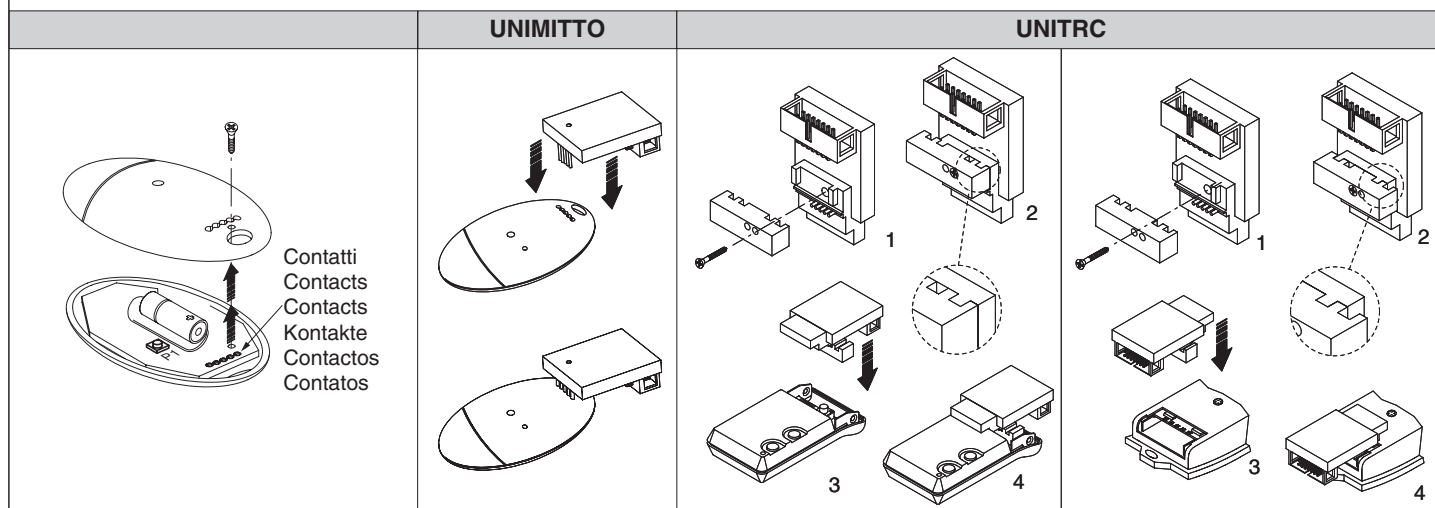
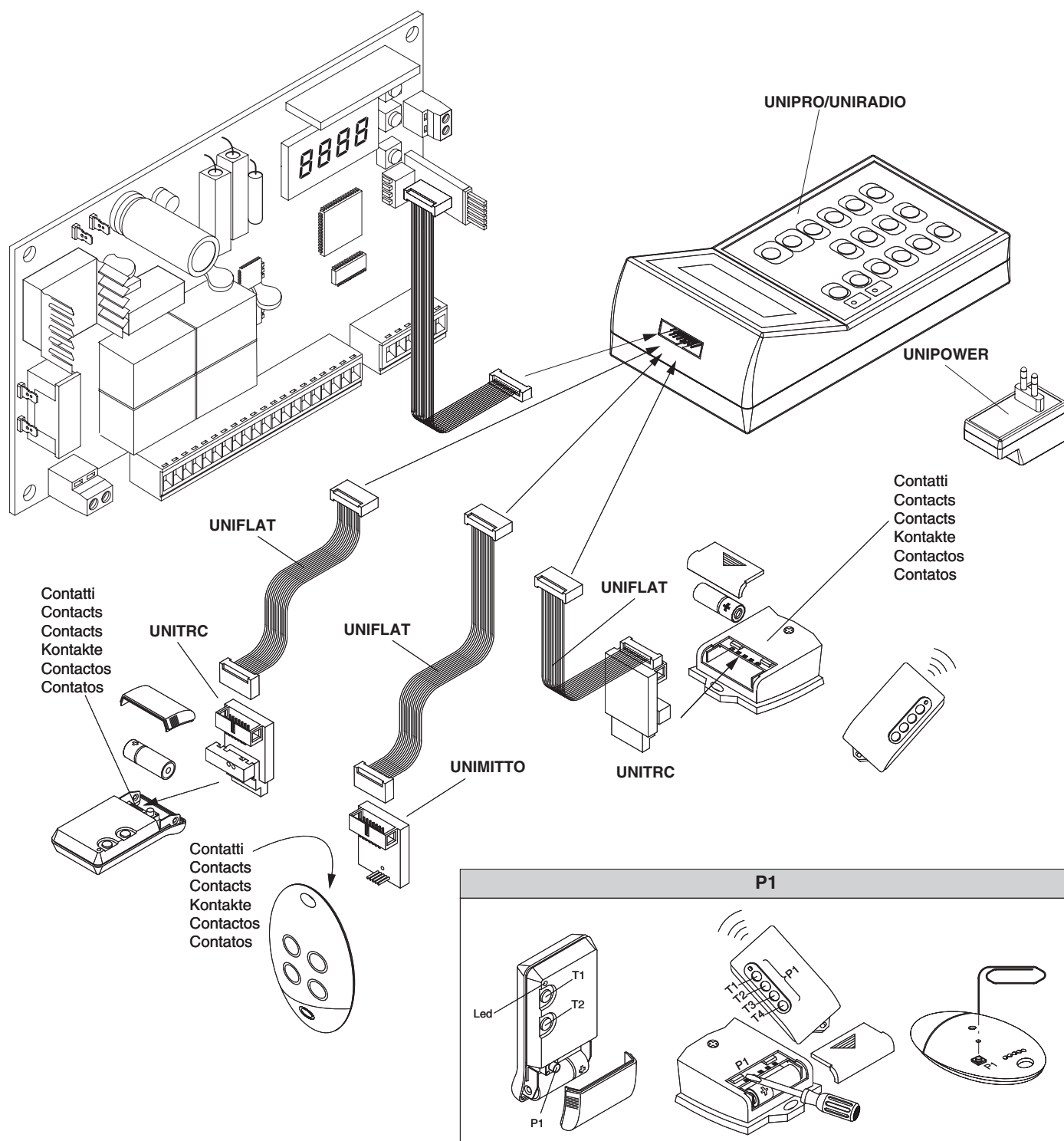


Fig. 5

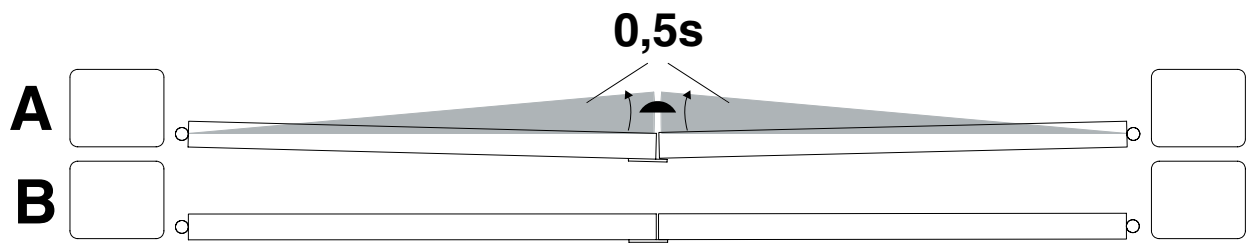
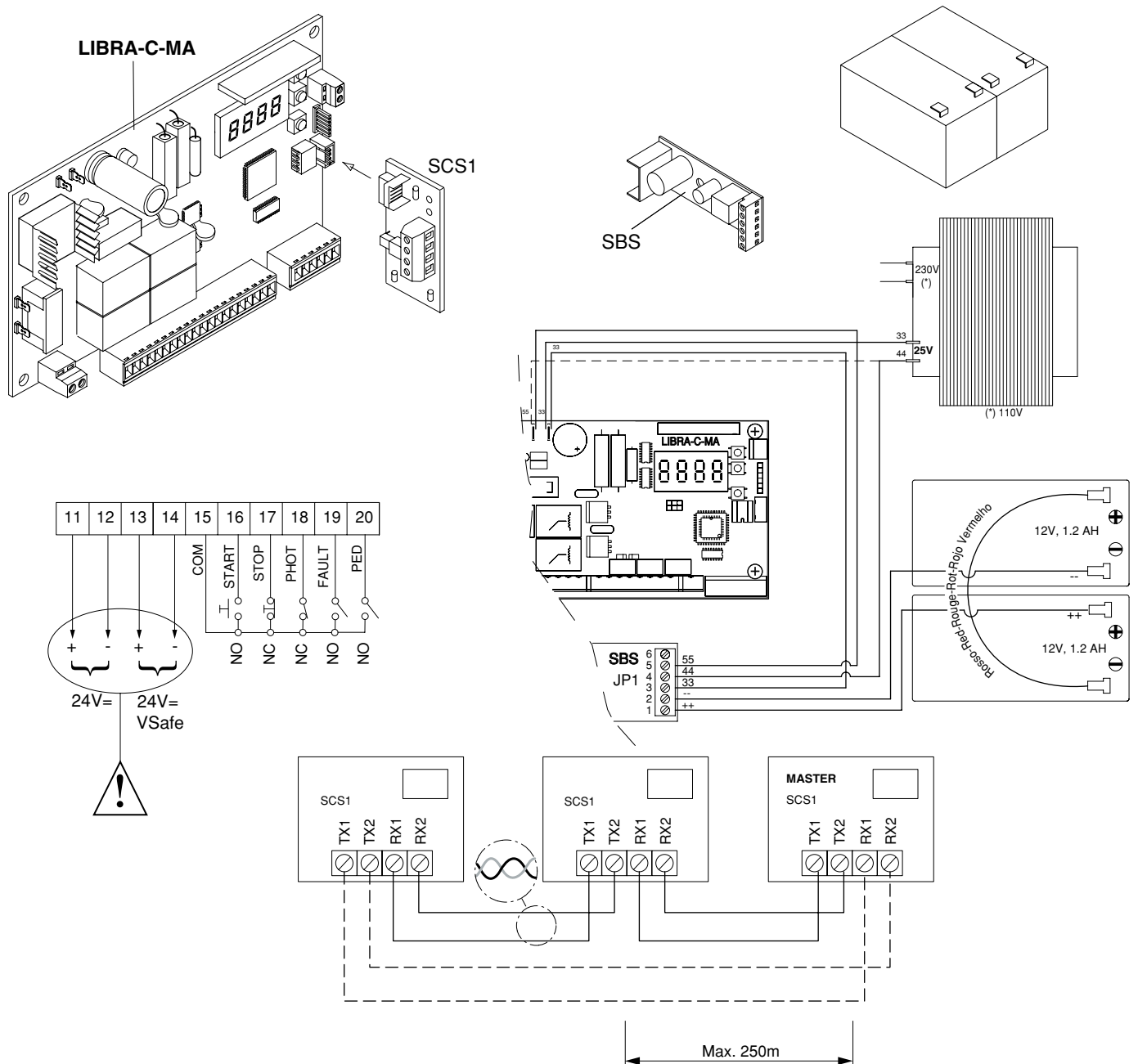


Fig. 6



BFT FRANCE
AUTOMATISMES BFT FRANCE
 13 Bd E. Michelet, 69008 Lyon
 e-mail: infofrance@bft.it

Tel. (0033) 0478760988
 Fax (0033) 0478769223

BFT DEUTSCHLAND
BFT Torantriebssysteme GmbH
 Hintere Str. 100, 90768 Fürth
<http://www.bft-torantriebe.de>

Tel. 0911-7660090
 Fax 0911-7660099

BFT S.p.a.

ITALIA



Via Lago di Vico, 44
 36015 Schio (VI)
 Tel.naz. 0445 696511
 Tel.int. +39 0445 696533
 Fax 0445 696522
 Internet: www.bft.it
 E-mail: sales@bft.it